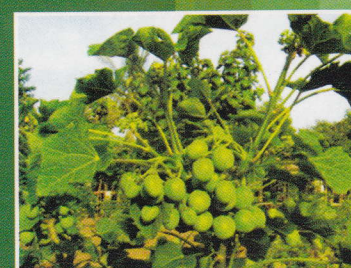
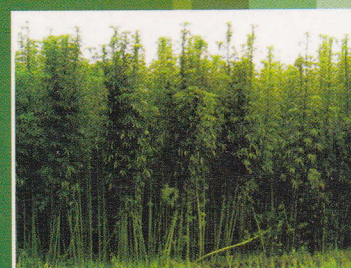


**P R O S I D I N G
SEMILOKA NASIONAL**

TANAMAN PEMANIS, SERAT, TEMBAKAU, DAN MINYAK INDUSTRI

Inovasi Teknologi Mendukung
Swasembada Gula dan Peningkatan
Produktivitas Tanaman Serat,
Tembakau, dan Minyak Industri

Malang, 10 Oktober 2012



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN
2014**



PROSIDING
SEMILOKA NASIONAL TANAMAN PEMANIS,
SERAT, TEMBAKAU, DAN MINYAK INDUSTRI
Inovasi Teknologi Mendukung Swasembada Gula dan Peningkatan
Produktivitas Tanaman Serat, Tembakau, dan Minyak Industri
Malang, 10 Oktober 2012

Penyunting:
Subiyakto
Mastur
Nurindah
Rully Dyah Purwati
Djumali
Emy Sulistyowati
Djajadi
Bambang Heliyanto
Titiek Yulianti
Fitriiningdyah Tri Kadarwati
Prima Diarini Riajaya
Teger Basuki



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

BOGOR

2014



Cetakan 2014

Hak cipta pada Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, 2014

Katalog dalam terbitan

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN PERKEBUNAN

**Prosiding Semiloka Nasional Tanaman Pemanis, Serat, Tembakau, dan Minyak
Industri/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan**

xiv, 346 hlm, bibl, ill, 29 cm

633.51/.854

1. Prosiding	2. Semiloka	3. Kapas	4. Kenaf	5. Abaka	6. Rami
7. Tebu	8. Stevia	9. Tembakau	10. Jarak pagar	11. Wijen	
I. Judul					

ISBN: 978-979-17503-5-6

Redaksi Pelaksana : Erna Nurdjajati
Esti Sunaryuni
Agustina Dwi Putri Utami

Grafis : Syaiful Bahri

Alamat Redaksi:

BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT

Jln. Raya Karangploso, Kotak Pos 199, Tel./Fax. (0341)491447/485121

Email: balittas@litbang.deptan.go.id

Website: <http://www.balittas.litbang.deptan.go.id>

Malang

KERAGAAN HASIL DAN KADAR MINYAK 20 HIBRIDA JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.) DI TIGA LOKASI LAHAN KERING

Maftuchah dan Agus Zainudin

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Univ. Muhammadiyah Malang

ABSTRAK

Jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) merupakan tanaman tahunan termasuk famili Euphorbiaceae, biji berbentuk bulat lonjong, warna cokelat kehitaman, dan mengandung minyak dengan rendemen sekitar 30–40%. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat produksi 20 kombinasi hasil persilangan dan tetua jarak pagar di tiga lokasi. Kombinasi persilangan yang diuji adalah persilangan nomor 2 (SP-38XHS-49), 4 (SP-8XHS-49), 5 (SP-8XSP-16), 6 (SP-8XSP-38), 7 (SP-33XHS-49), 16 (SM-35XHS-49), 18 (SM-35XSP-38), 22 (IP-1AXHS-49), 24 (IP-1AX SP-38), 37 (IP-1PXHS-49), 39 (IP-1PXSP-38), 79 (HS-49), 80 (SP-16), 81 (SP-38), 82 (SP-8), 83 (SP-33), 85 (SM-35), 86 (IP-1A), 88 (IP-1P), 100 (IP-3P). Kegiatan dilaksanakan di: 1) Desa Bulupasar, Kecamatan Pagu, Kabupaten Kediri; 2) Desa Jorongan, Kecamatan Leces, Kabupaten Probolinggo; serta 3) Desa Dukuh Sari, Kecamatan Sukorejo, Pasuruan. Pada setiap lokasi ditanam 20 genotipe hasil persilangan pada *J. curcas* L. Penelitian dilakukan dengan rancangan acak kelompok 3 ulangan, masing-masing plot ditanam 28 tanaman, dengan luas masing-masing plot 112 meter persegi. Pengamatan dilakukan terhadap berat kering total pertanaman, kadar minyak biji, dan berat kering 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi persilangan tidak memberikan pengaruh pada produksi biji kering. Penanaman di Kediri dan Probolinggo menghasilkan berat kering biji yang tidak berbeda nyata dan lebih tinggi dibandingkan dengan Pasuruan. Berat 100 biji tertinggi diperoleh dari nomor 4 (SP-8XSP-16) sebesar 78,21 gram. Kadar minyak biji tertinggi diperoleh dari persilangan nomor 4 di Kediri (37,49%).

Kata kunci: *Jatropha curcas* L., cekaman kekeringan, produktivitas, jarak pagar

PERFORMANCE OF YIELD AND OIL LEVELS OF 20 PHYSIC NUT HYBRID (*Jatropha curcas* L.) IN THREE DRY LAND LOCATIONS

ABSTRACT

Jatropha curcas L. is an annual crop, including the family Euphorbiaceae, bean-shaped oval, dark brown, and oily with oil content about 30–40%. This research activity was aimed to examine the level of production of 20 hybrids from crosses and elders physic nut in three locations, with hybrids number 2 (SP-38XHS-49), 4 (SP-8XHS-49), 5 (SP-8XSP-16), 6 (SP-8XSP-38), 7 (SP-33XHS-49), 16 (SM-35XHS-49), 18 (SM-35XSP-38), 22 (IP-1AXHS-49), 24 (IP-1AXSP-38), 37 (IP-1PXHS-49), 39 (IP-1PXSP-38), 79 (HS-49), 80 (SP-16), 81 (SP-38), 82 (SP-8), 83 (SP-33), 85 (SM-35), 86 (IP-1A), 88 (IP-1P), 100 (IP-3P). Activities were carried out in: 1) Bulupasar Village, Pagu, Kediri; 2) Jorongan Village, Leces, Probolinggo; and 3) Dukuh Sari Village, Sukorejo, Pasuruan. At each location were planted 20 hybrids from crosses *J. curcas* L. The study was conducted with a randomized block design in 3 replications, each plot consisted of 28 plants, with an plot area of 112 square meter. Parameters observed were the total seed dry weight, seed oil content, and weight of 100 dry seeds. The study showed no effect from the number of hybrids on the production of dry seed yields. Plantation in Kediri and Probolinggo produce not significantly dry seed weight, and higher than in Pasuruan. Highest of 100 dry seeds weight was obtained from number 4 (SP-8XSP-16) i.e. 78.21 grams. Highest seed oil content obtained from number 4 in Kediri (37.49%).

Keywords: *Jatropha curcas* L., drought stress, productivity, physic nut

PENDAHULUAN

J. curcas L. merupakan tanaman tahunan yang kandungan minyak bijinya cukup tinggi, se-

hingga dapat digunakan untuk substitusi minyak diesel atau solar (Puslitbang Perkebunan 2006). Biji jarak pagar mengandung minyak sekitar 25–30% dan *kernel*-nya mengandung minyak 50–60% (Lele

2005). Kebutuhan terhadap minyak bumi yang cenderung meningkat mengakibatkan semakin perlunya pemanfaatan sumber energi terbarukan sebagai bagian penting dalam program diversifikasi energi.

Bio-fuel (biodiesel dan bioetanol) merupakan pilihan yang dapat dipergunakan sebagai sumber energi pengganti minyak, yang dapat mengurangi ketergantungan terhadap minyak. Penggunaan bio-fuel juga memiliki dampak positif terhadap lingkungan karena merupakan bahan bakar yang rendah emisi bahan pencemar, bio-degradable, tidak beracun (Morgan 2005) dan mampu mengurangi emisi gas rumah kaca hingga mencapai 90 persen (Theil 2005). Keuntungan lain dari pemanfaatan energi terbarukan yang bersumber dari biomassa tersebut adalah dapat mendorong penciptaan lapangan kerja di pedesaan (Macedo 2004).

Dalam upaya mendukung pengembangan biodiesel dan bahan bakar lain dari minyak nabati maka Direktorat Jenderal Perkebunan RI telah merencanakan pengembangan *J. curcas* L. Dalam upaya memenuhi benih unggul jarak pagar, mulai tahun 2005/2006 pemerintah telah membangun kebun benih induk seluas 50 hektar dan sisanya diharapkan dari peran serta masyarakat atau swasta (Hasnam dan Machmudi 2005). Areal pengembangan *J. curcas* L. dalam upaya penyediaan bahan baku biodiesel di Indonesia diproyeksikan pada tahun 2025 sekitar 2,4 juta ha, namun lahan penanaman *J. curcas* L. tersebut lebih diutamakan pada lahan kering dan nonproduktif (Balitbang Sumber Daya Lahan Pertanian 2006).

Di Indonesia, koleksi plasma nutfah jarak pagar baru dimulai pada tahun 2005–2006, terbatas pada 9 provinsi yang mencakup 54 kabupaten, telah terkumpul lebih dari 200.000 tanaman yang berasal dari setek dan biji. Bahan tanam tersebut telah ditanam di tiga kebun induk yakni Pakuwon (Sukabumi), Muktiharjo (Pati), dan Asembagus (Situbondo). Materi ini selama tahun 2006 telah diseleksi dan menghasilkan tiga populasi masing-masing IP-1P, IP-1M, IP-1A (Hasnam 2007). Pada tahun 2008 Kebun Induk Pakuwon telah meluncurkan IP-2P. Dari hasil survei Puslitbang Perkebunan bersama Balittas di 15 provinsi, cukup banyak variasi sifat-sifat morfologi dan sifat-sifat kuantitatif di dalam tiap provenan maupun antara

provenan sebagai hasil proses adaptasi jarak pagar selama lebih dari 300 tahun di Indonesia. Dengan memaksimalkan variasi alami tersebut telah dilakukan seleksi *recurrent* dan seleksi massa untuk memilih individu-individu superior. Komposit dari individu terpilih tersebut sudah menghasilkan tiga populasi IP-1, tiga populasi IP-2, dan tiga populasi IP-3 yang sudah dan akan direkomendasikan untuk petani jarak pagar. Selain itu, pengujian menunjukkan tingkat produksi tujuh aksesori jarak pagar lokal memiliki harapan produktivitas tinggi, yaitu HS-49 (1.097,50 kg/ha), SP-16 (977,50 kg/ha), SP-38 (912,50 kg/ha), SP-8 (656,07 kg/ha), SM-33 (622,50 kg/ha), SP-34 (578,33 kg/ha), dan SM-35 (500 kg/ha) (Sudarmo *et al.* 2006). Dari hasil seleksi massa telah dihasilkan IP-1 dengan potensi produksi 4–5 ton/ha pada tahun ke-5 dan IP-2 dengan potensi produksi 7–8 ton/ha pada tahun ke-5 (Hasnam 2007).

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat produksi 11 kombinasi hasil persilangan dan sembilan tetua tanaman jarak pagar di tiga lokasi lahan kering.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di tiga lokasi lahan kering yang terletak di 1) Desa Bulupasar, Kecamatan Pagu, Kabupaten Kediri, 2) Desa Jorongan, Kecamatan Leces, Kabupaten Probolinggo, serta 3) Desa Dukuh Sari, Kecamatan Sukorejo, Pasuruan. Materi penelitian yang dipergunakan adalah 11 hibrida dan 9 genotipe tetua, yaitu: persilangan nomor 2 (SP-38XHS-49), 4 (SP-8XHS-49), 5 (SP-8XSP-16), 6 (SP-8XSP-38), 7 (SP-33XHS-49), 16 (SM-35XHS-49), 18 (SM-35XSP-38), 22 (IP-1AXHS-49), 24 (IP-1AXSP-38), 37 (IP-1PXHS-49), 39 (IP-1PXSP-38), dan tetua nomor 79 (HS-49), 80 (SP-16), 81 (SP-38), 82 (SP-8), 83 (SP-33), 85 (SM-35), 86 (IP-1A), 88 (IP-1P), 100 (IP-3P) (Maftuchah *et al.* 2010). Penelitian dilakukan dengan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan, pada masing-masing plot ditanam 28 tanaman, dengan luas masing-masing plot 112 meter persegi. Sebagai tanaman contoh dipergunakan 10 tanaman yang berada di tengah plot. Pengamatan dilakukan terhadap berat

kering biji total pertanaman, kadar minyak biji, dan berat kering 100 biji

Pembibitan tanaman dilaksanakan dengan menggunakan bahan tanam setek batang *J. curcas* L. sepanjang 30 cm dengan diameter setek berukuran antara 2,0–3,0 cm. Kegiatan pembibitan dilakukan dengan menggunakan *polybag* berukuran 25 cm x 20 cm yang telah dibuat lubang di setiap sisi *polybag*. Media pembibitan yang dipergunakan berupa tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3:1. Media dimasukkan ke dalam *polybag* sebanyak kurang lebih 3/4 bagian *polybag*, kemudian disusun di bedengan pesemaian yang telah disiapkan. *Polybag* disusun rapi dan diberi masing-masing kode persilangan yang akan ditanam. Penanaman bibit di lahan dilakukan pada saat bibit *J. curcas* L. mencapai umur 60 hari.

Pembuatan lubang tanam dilaksanakan dengan ukuran lubang 30 cm x 30 cm x 30 cm dengan jarak tanam 2 m x 2 m (populasi 2.500 tanaman per hektar). Masing-masing lubang tanam diisi pupuk kandang 2 kg per lubang. Pemupukan dilaksanakan dengan pemberian 100 kg/ha Urea, 250 kg/ha SP-36, dan 50 kg/ha KCl.

Pengamatan dilakukan selama fase generatif tanaman, dengan kriteria panen buah jarak pagar telah berwarna kuning 100 persen. Pengamatan berat kering 100 biji (kg) dan kadar minyak biji (dalam persen) dilaksanakan pada akhir penelitian. Analisis kadar minyak biji dilakukan melalui metode soxhlet. Data dianalisis dengan menggunakan Anova dan dilanjutkan dengan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara genotipe (hasil persilangan) jarak pagar yang diuji dan lokasi penanaman terhadap berat kering biji yang dihasilkan. Pada panen pertama, produksi biji kering yang dicapai tidak berbeda nyata pada masing-masing nomor persilangan. Namun, lokasi penanaman menunjukkan adanya pengaruh terhadap berat kering biji jarak pagar per tanaman. Tabel 1 menunjukkan rata-rata berat kering biji jarak pagar per tanaman yang dihasilkan di tiga lokasi. Dari tabel tersebut tampak bahwa lokasi penanaman memberikan perbedaan

terhadap hasil berat kering biji/tanaman. Penanaman di Kediri dan Probolinggo menghasilkan rata-rata berat kering biji lebih banyak dari pada penanaman di Pasuruan.

Tabel 1. Rata-rata berat kering biji per tanaman *J. curcas* L. pada 11 nomor persilangan dan 9 tetua di 3 lokasi penanaman

Lokasi penanaman	Rata-rata berat kering (kg)	
Kediri	0,20278 a	
Probolinggo	0,19275 a	
Pasuruan	0,15508 b	

Nomor persilangan/tetua	Genotipe	Rata-rata berat kering (kg)
Hibrida: 5	SP-8XSP-16	0,24370 a
7	SP-33XHS-49	0,22639 a
18	SM-35XSP-38	0,22339 a
16	SM-35XHS-49	0,21443 a
4	SP-8XHS-49	0,20952 a
2	SP-38XHS-49	0,19956 a
24	IP-1AX SP-38	0,19763 a
37	IP-1PXHS-49	0,18743 a
Tetua 80	SP-16	0,18322 a
Hibrida 6	SP-8XSP-38	0,17928 a
Tetua: 100	IP-3P	0,17752 a
83	SP-33	0,17444 a
79	HS-49	0,16722 a
Hibrida 39	IP-1PXSP-38	0,16420 a
Tetua 82	SP-8	0,16170 a
Hibrida 22	IP-1AXHS-49	0,15904 a
Tetua: 81	SP-38	0,15456 a
85	SM-35	0,15441 a
88	IP-1P	0,15019 a
86	IP-1A	0,14291 a

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama dalam satu kolom berarti tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Jarak pagar dikenal memiliki perakaran yang menyebar ke seluruh bagian bawah tanah, mampu menembus lapisan tanah dan mencari sumber air yang berada jauh ke dalam tanah sehingga tahan terhadap kekeringan dan dapat tumbuh di lahan-lahan marginal (Prihandana dan Hendroko 2006). Akan tetapi untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimal maka tanaman jarak tersebut memerlukan pemupukan. Belum ada rekomendasi pemupukan khusus yang diperlukan untuk tanaman jarak pagar. Hasil penelitian Romli *et al.* (2007) di Muktiharjo-Pati menunjukkan bahwa tanaman ja-

rak pagar responsif terhadap pemupukan nitrogen, pertumbuhan dan hasil masih meningkat dengan pemberian 90 kg ha⁻¹ N (80 gram Urea/tanaman). Pupuk organik 2 kg per tanaman disarankan dibe-rikan pada parit yang dibuat melingkari tanaman sedalam 5–10 cm, kemudian ditutup kembali de-ngan tanah (Romli *et al.* 2007).

Pada pengamatan berat kering 100 biji tidak dilakukan analisis ragam karena pada beberapa no-mor jumlah biji yang dihasilkan belum mencapai 100 biji sehingga tidak memungkinkan adanya pengul-an. Dalam kegiatan penelitian ini, keseluruhan biji yang telah dipanen dikeringkan di bawah sinar matahari selama 5–6 hari dan selanjutnya ditim-bang berat keringnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa be-rat kering 100 biji kering tertinggi diperoleh dari hasil persilangan nomor 5 (SP-8xSP-16) di Desa

Bulupasar, Kecamatan Pagu, Kabupaten Kediri, dengan bobot kering 100 biji 78,21 gram (Tabel 2). Pemanenan jarak pagar ditandai dengan buah jarak berwarna kuning. Cara panen individu berdasarkan warna kulit buah merupakan cara panen buah yang paling efektif dilakukan. Hasil penelitian menun-jukkan bahwa benih jarak pagar yang dipanen saat buah berwarna kuning dapat menghasilkan vigor dan daya berkecambah yang paling baik (Adika-darsih dan Hartono 2007), dan dapat menghasilkan biji dengan kadar minyak berkisar antara 28%–30% (Wanita dan Hartono 2007).

Biji kering yang telah diperoleh, selanjutnya dianalisis kadar minyak bijinya dengan mengguna-kan metode sohxlet. Tabel 3 menunjukkan rata-rata kadar minyak biji *J. curcas* L. pada berbagai nomor persilangan dan lokasi penanaman.

Tabel 2. Berat kering 100 biji (g) *J. curcas* L. pada 11 nomor persilangan dan 9 tetua di 3 lokasi penanaman

No. persilangan/tetua	Genotipe	Berat kering 100 biji (g)		
		Kediri	Probolinggo	Pasuruan
Persilangan: 2	SP-38XHS-49	72,40	70,25	67,90
4	SP-8XHS-49	67,79	65,76	62,42
5	SP-8XSP-16	78,21	74,95	74,81
6	SP-8XSP-38	66,58	58,15	61,45
7	SP-33XHS-49	60,47	65,13	63,22
16	SM-35XHS-49	63,41	73,45	-
18	SM-35XSP-38	70,99	65,05	65,15
22	IP-1AXHS-49	61,30	57,95	66,00
24	IP-1AX SP-38	65,17	60,30	58,64
37	IP-1PXHS-49	70,07	62,25	66,76
39	IP-1PXSP-38	63,25	63,21	60,45
Tetua: 79	HS-49	56,02	50,40	56,74
80	SP-16	56,95	50,00	59,44
81	SP-38	63,35	60,05	54,76
82	SP-8	62,07	74,35	67,85
83	SP-33	67,08	61,00	-
85	SM-35	60,11	75,80	64,25
86	IP-1A	63,82	66,91	-
88	IP-1P	64,27	64,14	64,26
100	IP-3P	60,91	64,65	-

Tabel 3. Rata-rata kadar minyak biji *J. curcas* L. pada 11 nomor persilangan dan 9 tetua di 3 lokasi penanaman

Nomor persilangan/tetua dan lokasi		Rata-rata kadar minyak biji
Persilangan	4-Kediri	37,478 a
Tetua	79-Kediri	36,367 ab
Persilangan	4-Probolinggo	36,289 ab
Tetua	80-Pasuruan	36,222 ab
Persilangan	7-Kediri	36,094 abc
Tetua	85-Pasuruan	35,783 abcd
Tetua	79-Probolinggo	35,656 abcde
Tetua	82-Kediri	35,622 abcdef
Tetua	83-Probolinggo	35,456 abcdefg
Tetua	79-Pasuruan	35,306 abcdefg
Persilangan	22-Kediri	35,200 abcdefgh
Persilangan	18-Probolinggo	35,156 abcdefgh
Tetua	80-Kediri	34,800 abcdefghi
Persilangan	6-Kediri	34,676 abcdefghi
Persilangan	39-Kediri	34,667 abcdefghi
Tetua	88-Kediri	34,594 abcdefghi
Tetua	85-Kediri	34,517 abcdefghi
Persilangan	16-Probolinggo	34,422 abcdefghij
Tetua	88-Pasuruan	34,422 abcdefghij
Persilangan	22-Probolinggo	34,422 abcdefghij
Persilangan	18-Kediri	34,356 abcdefghij
Persilangan	39-Probolinggo	34,322 abcdefghij
Persilangan	18-Pasuruan	34,317 abcdefghij
Tetua	81-Kediri	34,200 abcdefghij
Tetua	100-Probolinggo	34,106 bcdefghij
Tetua	85-Probolinggo	33,989 bcdefghijk
Persilangan	37-Pasuruan	33,872 bcdefghijk
Persilangan	7-Pasuruan	33,678 bcdefghijk
Persilangan	24-Kediri	33,611 bcdefghijk
Persilangan	16-Kediri	33,606 bcdefghijk
Persilangan	2-Kediri	33,467 bcdefghijk
Tetua	86-Probolinggo	33,444 bcdefghijk
Tetua	83-Kediri	33,417 bcdefghijk
Persilangan	5-Pasuruan	33,389 bcdefghijk
Persilangan	5-Probolinggo	33,378 bcdefghijk
Tetua	81-Probolinggo	33,367 bcdefghijk
Persilangan	22-Pasuruan	33,311 bcdefghijk
Persilangan	4-Pasuruan	33,050 bcdefghijk
Tetua	82-Probolinggo	33,044 bcdefghijk
Tetua	80-Probolinggo	32,794 cdefghijk
Tetua	86-Pasuruan	32,767 cdefghijk
Persilangan	5-Kediri	32,656 defghijk
Persilangan	2-Pasuruan	32,644 defghijk
Tetua	88-Probolinggo	32,633 defghijk
Persilangan	2-Probolinggo	32,600 defghijk
Tetua	100-Kediri	32,583 defghijk

Tabel 3. Rata-rata kadar minyak biji *J. curcas* L. pada 11 nomor persilangan dan 9 tetua di 3 lokasi penanaman (lanjutan)

Nomor persilangan/tetua dan lokasi		Rata-rata kadar minyak biji
Tetua	86-Kediri	32,556 defghijk
Persilangan	37-Kediri	32,417 defghijkl
Persilangan	7-Probolinggo	32,383 defghijkl
Persilangan	37-Probolinggo	32,378 defghijkl
Persilangan	24-Probolinggo	32,267 efgghijkl
Tetua	100-Pasuruan	32,261 efgghijkl
Persilangan	24-Pasuruan	32,189 fghijkl
Persilangan	6-Pasuruan	32,089 ghijkl
Tetua	81-Pasuruan	32,078 ghijkl
Persilangan	16-Pasuruan	31,767 hijkl
Persilangan	39-Pasuruan	31,633 ijkl
Tetua	83-Pasuruan	31,011 jkl
Persilangan	6-Probolinggo	30,600 kl
Tetua	82-Pasuruan	29,267 l

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama dalam satu kolom berarti tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara nomor persilangan dan lokasi penanaman terhadap kadar minyak biji jarak pagar. Hasil analisis kadar minyak biji jarak pagar yang diperoleh dari penelitian ini sebagaimana tertera pada Tabel 3. Persilangan nomor 4 yang ditanam di Kabupaten Kediri menunjukkan kadar minyak tertinggi (37,478 %).

Lele (2005) menyatakan bahwa jarak pagar merupakan tanaman semak tahunan, umurnya bisa mencapai 50 tahun dan mulai berproduksi dari tahun pertama setelah tanam dan terus-menerus menghasilkan sampai 40 tahun, dan bijinya mengandung minyak sekitar 25%–30% dan dari *kernel*-nya mengandung minyak 50%–60%. Tabel 3 menunjukkan rata-rata kadar minyak biji jarak pagar dari berbagai lokasi penanaman. Data menunjukkan bahwa kadar minyak biji jarak pagar yang diperoleh berkisar antara 29,27% hingga 37,49%.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan penelitian terhadap 11 nomor hasil persilangan dan 9 tetua tanaman jarak pagar dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sebelas nomor persilangan dan sembilan tetua yang diujikan tidak memberikan pengaruh pada

berat kering biji jarak pagar. Penanaman di Kabupaten Kediri dan Probolinggo menghasilkan berat kering biji yang tidak berbeda nyata dan lebih tinggi dibandingkan dengan produksi biji pada penanaman di Pasuruan. Persilangan no 5, 7, dan 18 memiliki potensi tertinggi untuk menghasilkan berat kering biji.

- 2) Berat 100 biji tertinggi diperoleh dari persilangan nomor 5 (SP-8xSP-16), dengan berat 100 biji 78,21 gram.
- 3) Kadar minyak biji jarak pagar yang diperoleh berkisar antara 29,27% hingga 37,49%. Nomor persilangan 4 dengan penanaman di Kediri memberikan kadar minyak tertinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdiknas, yang telah memberikan pendanaan kegiatan hibah program penelitian melalui Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID) tahun anggaran 2010. Penghargaan disampaikan kepada pimpinan dan staf Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) dan PT Alegria Indonesia atas segala dukungan berupa sarana-prasarana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikadarsih, S. & J. Hartono. 2007. Pengaruh kemasakan buah terhadap mutu benih jarak pagar (*J. curcas* L.). Prosiding Lokakarya II Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar (*J. curcas* L.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. hlm. 143-148.
- Balitbang Sumber Daya Lahan Pertanian. 2006. Potensi Lahan untuk Pengembangan Tanaman Bahan Bakar Nabati. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Hasnam & Machmudi. 2005. Panduan Pembenihan Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). Puslitbangun, Bogor. 24 hlm.
- Hasnam. 2007. Status perbaikan dan penyediaan bahan tanam jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Prosiding Lokakarya II Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar *Jatropha curcas* L. Puslitbang Perkebunan, Bogor. hlm. 7-16.
- Lele, S. 2005. The Cultivation of *Jatropha curcas*. Res: J-22, Sector, Vashi, Navi Mumbai, 400 703, India. 17 p.
- Macedo, I.C. 2004. Chapter 10 - Converting Biomass to Liquid Fuels: Making Ethanol from Sugar Cane in Brazil. Energy as an Instrument for Socio-Economic Development. UNDP-EAP.
- Maftuchah, A. Zainudin, Z. Arifin, R. Mardjono & W. Prasetyanto. 2010. Produksi benih dan biji jarak pagar (*J. curcas* L.) melalui penanaman klon unggul berdaya hasil dan kadar minyak tinggi pada lahan marginal. Laporan RAPID. DP2M-Ditjen Dikti, Depdiknas. 122 hlm.
- Morgan, D. 2005. Brazil Biofuel Strategy Pays off as Gas Price. Oil Substitutes Include Sugar Cane, Corn, Soy-Beans, Beets, Cornstalls. The Washington MSNNBC.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 2006. Infotek Jarak Pagar Volume 1, Nomor 2, Februari 2006. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Prihandana, R. & R. Hendroko. 2006. Langkah awal menuju era energi hijau. Seminar Nasional "Pengembangan Jarak Pagar untuk Biodiesel dan Minyak Bakar" Pusat Penelitian Surfaktan dan Bioenergi: LPPM-IPB. Kampus IPB Gunung Gede, Bogor, 22 Desember 2006.
- Romli, M., B. Hariyono & M. Machfud. 2007. Pengaruh dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Prosiding Lokakarya II: Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. hlm. 30-35.
- Sudarmo, H., B. Heliyanto, Suwarso & Sudarmadji. 2007. Akses potensial jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Prosiding Lokakarya II Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. hlm. 111-114.
- Theil, S. 2005. The next petroleum with oil prices going through the roof, so called biofuel are at last becoming a viable alternative to gasoline and diesel. Newsweek International.
- Wanita, Y.P. & J. Hartono. 2007. Pengaruh tingkat kemasakan buah terhadap kadar minyak jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Prosiding Lokakarya II Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar (*J. curcas* L.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. hlm. 177-180.

DISKUSI

- Tidak ada pertanyaan.